مجموعه هاي هم ارز:

دو مجموعه A,B را هم ارز مي گويند كه عضوهايشان در تناظر يك به يك قرار داشته باشند.

مفهوم عدد:

نمادي كه براي نشان دادن تعداد اعضاي يك مجموعه بكار مي رود عدد ناميده مي شود. اعداد طبيعي عضوهاي مجموعه N مي باشند.

N={1,2,3,4,5,….N,…}

بعضي از زير مجموعه هاي N:

1- مجموعه اعداد طبيعي زوج :

و هر عدد طبيعي زوج را به صورت 2n نشان مي دهند كه در آن n عضو N است.

E={2,4,6,8,...}={2n | n N}

2- مجموعه اعداد طبيعي فرد :

هر عدد طبيعي فرد را به صورت 2n-1 نشان مي دهند كه در آن n عضو N است.

O={1,3,5,7,...}={2n-1 | n N}

3- مجموعه اعداد حسابي :

E={0,1,2,3,...}={n-1 | n N}

4- مجموعه مضرب هاي طبيعي يك عدد

aمجموعه مضرب هاي طبيعي عدد={a , 2a , 3a , 4a ,...}={ka | k N}

مجموعه قرينه هاي اعداد طبيعي :

مجموعه ای

{-1 , -2 , -3 , -4 , ...}={ -n | n N}

را مجموعه قرينه ي اعداد طبيعي يا مجموعه اعداد صحيح منفي مي گويند.

مجموعه اعداد صحيح :

عددهاي 0و1± و2± و3±و.... را اعداد صحيح مي نامند و به صورت زير نشان مي دهند.

Z={….,-2,-1,0,1,2,….}

مجموعه اعداد زوج در z:

|  |  |
| --- | --- |
| ={….,-4,-2,0,4,….}={2K|K Z} | مجموعه عددهاي صحيح و زوج |

مجموعه اعداد فرد در Z :

|  |  |
| --- | --- |
| ={….,-5,-3,-1,1,3,5,...}={2K-1|K Z} | مجموعه عددهاي صحيح فرد |

بسته بودن يك مجموعه نسبت به يك عمل :

مجموعه a نسبت به يك عمل (جمع ، تفريق ، ضرب، تقسيم ...) وابسته است اگر روي هر دو عضو دلخواه از مجموعه عمل را انجام دهيم حاصل هم در مجموعه وجود داشته باشد.
مجموعه اعداد طبيعي زوج نسبت به عمل جمع بسته است. زيرا مجموع هر عدد طبيعي زودج يك عدد زوج است.

مجموعه اعداد طبيعي فرد نسبت به عمل ضرب بسته است زيرا حاصل ضرب هر دو عدد طبيعي فرد يك عدد فرد است.

مجموعه اعداد طبيعي فرد نسبت به عمل جمع بسته نيست، زيرا مجموع هر دو عدد طبيعي فرد يك عدد زوج است نه يك عدد فرد.

www.iranmodares.com

در تهیه این جزوه از مطالب وبلاگ reaze20.blogfa.com استفاده شده است.